

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-176246

(43)Date of publication of application : 29.06.2001

(51)Int.Cl.

G11B 27/031  
G06F 3/00  
G11B 27/10

(21)Application number : 11-358555

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 17.12.1999

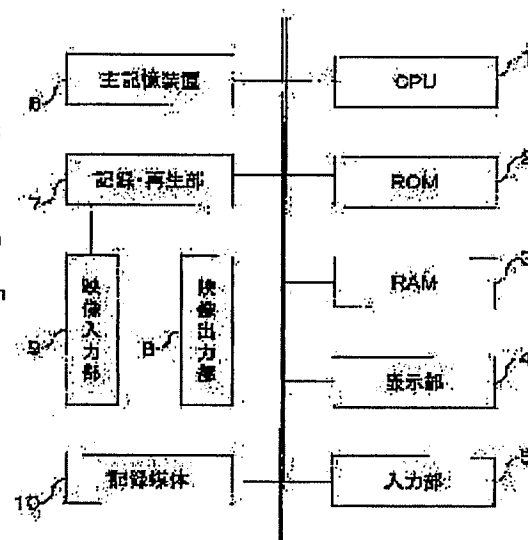
(72)Inventor : NISHIMURA SHUNJI  
FUJIMOTO HIROYUKI  
WATABE TADASU

## (54) RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a recording and reproducing device which stores the recording and reproducing position of a video at the time of starting the input of characters by correlating the position with inputted characters and can reproduce the video from the corresponding recording and reproducing position by indicating the characters.

**SOLUTION:** The recording and reproducing device is provided with a recording and reproducing means which records and reproduces videos, a character inputting means which inputs characters, and a recording and reproducing position storing means which stores the information indicating the then recording and reproducing position, characters inputted by means of the character inputting means, and the information indicating the area to which the characters are inputted by correlating them with each other when the inputting means starts the input of the characters while the recording and reproducing means performs recording or reproduction. When the user selects one out of a plurality of character displaying areas, the recording and reproducing device starts the reproduction of videos from the recording and reproducing position which is stored in correlation with the selected area.



2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-176246  
(P2001-176246A)

(43)公開日 平成13年6月29日(2001.6.29)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード(参考)
G 1 1 B 27/031		G 0 6 F 3/00	6 5 1 B 5 D 0 7 7
G 0 6 F 3/00	6 5 1	G 1 1 B 27/10	A 5 D 1 1 0
G 1 1 B 27/10		27/02	A 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 18 頁)

(21)出願番号 特願平11-358555

(22)出願日 平成11年12月17日(1999. 12. 17)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 西村 俊司

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(72)発明者 藤本 宏幸

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(74)代理人 100103296

弁理士 小池 隆彌

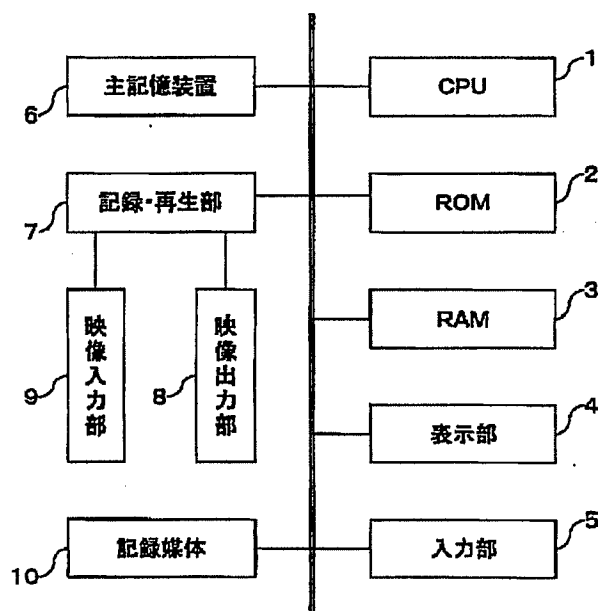
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 記録再生装置

(57)【要約】

【課題】 文字の入力を開始した時点における映像の録画再生位置を、入力した文字と対応付けて記憶し、該文字を指示することによって対応する録画再生位置から映像を再生することができる記録再生装置を提供する。

【解決手段】 映像を記録再生する記録再生手段と、文字を入力する文字入力手段と、前記記録再生手段による記録中または再生中に前記文字入力手段にて文字の入力が開始されると、その時点の記録再生位置を示す情報と、前記文字入力手段にて入力された文字と、前記文字が入力された領域を示す情報とを対応付けて記憶する記録再生位置記憶手段とを備え、複数の文字表示領域から1つを選択すると、その選択された領域に対応付けて記憶されている記録再生位置から映像の再生を行うことで実現する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像または音声を記録再生する記録再生手段と、

文字を入力する領域を指定する入力領域指定手段と、  
前記入力領域指定手段によって指定された領域に、文字  
を入力する文字入力手段と、

前記文字入力手段によって入力された文字を表示する表示手段と、

前記記録再生手段による記録中または再生中に、前記文字入力手段にて文字の入力が開始されたことを検出する  
文字入力開始検出手段と、

前記文字入力開始検出手段にて文字の入力開始を検出した時点の、前記記録再生手段による記録再生位置を示す情報と、前記文字入力手段にて入力した文字と、前記文字が入力された領域を示す情報とを対応付けて記憶する記録再生位置記憶手段とを備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 前記記録再生手段による再生中に、その再生位置に対応付けて、前記文字入力手段にて入力した文字と、前記文字が入力された領域を示す情報が前記記録再生位置記憶手段に記憶されているか判断する判断手段と、

前記判断手段により記憶されていると判断した場合、前記文字あるいは領域の表示形態を他の文字の表示形態と異ならせて表示する表示形態変更手段とを更に備えたことを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項3】 前記記録再生位置記憶手段に記憶された複数の領域を示す情報から1つを選択する領域選択手段と、

前記領域選択手段にて選択された領域に対応付けて記憶されている記録再生位置から映像または音声の再生を行うように前記記録再生手段へ指示する再生指示手段とを更に備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項2記載の記録再生装置。

【請求項4】 前記領域選択手段は、前記記録再生位置記憶手段に記憶された複数の領域を示す情報から1つを、その記憶されている順序に従って順次自動的に選択することを特徴とする請求項3記載の記録再生装置。

【請求項5】 前記記録再生位置記憶手段に記憶された文字に対して、削除あるいは他の領域へ複写・移動の編集指示を行う編集指示手段と、

前記編集指示手段の指示に応じて、前記記録再生位置記憶手段に記憶された文字を削除あるいは他の領域へ複写・移動させるとともに、前記記録再生位置記憶手段に記憶された前記文字に対応する記録再生位置を示す情報を削除あるいは、前記文字が複写・移動された先の領域を示す情報と対応付けて記憶する編集手段を更に備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項4記載の記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は映像や音声を記録・再生可能な記録再生装置に関するものであり、特に映像や音声を記録・再生中に文字を入力可能な記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、パソコン等の情報処理装置において、文書や画像のデータを取り扱うだけでなく、音声データや映像データも取り扱うことができるようになってきている。この文書や画像データと、音声や映像データとを関連付けて取り扱う手法が、いろいろと検討されてきている。

【0003】例えば、特開平7-191978号公報には、文書データ内の指定された位置に任意の音声データを記録でき、このマークに対する音声の再生指定によって文書データに関連付けられた音声を出力することを目的とした文書処理装置が開示されている。この概要は、以下のとおりである。すなわち、音声を記録する際に、指定手段にて文書データ内の任意の位置に対応して音声データの記録を指定する。この位置に対応して音声を入力し、記録する。音声記録手段は、文書データの指定された位置に対応して音声データを記録する。音声を再生する際は、表示されているマークを指示手段にて指示することで、音声再生の開始を指示する。再生が指示されたマークに対応する音声データを音声記録手段より読み出して音声を出力するといったものである。

【0004】一方、パソコンの映像録画再生のアプリケーションにおいて、録画した映像データを再生する際に、録画した全体の時間の内、どの辺りを再生しているかを示すインジケータ（プログレスバー）を用いて、映像の再生位置を設定するといったユーザーインターフェイスを持ったものもある。

【0005】また、従来の映像編集装置において、映像のシーンの切れ目（カット点）を自動認識し、その複数のシーンの切れ目部分を複数の縮小画像で表示し、該複数の縮小画像に対して複写・削除・貼付・移動などの編集を行うことにより、映像データの編集を行う装置があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記、特開平7-191978号公報に記載の文書処理装置を用いると、文書データ内の指定された任意の位置に任意の音声データを記録することができるばかりでなく、音声記録された位置をマークによって視認することができ、このマークに対する音声の再生指定により、文書データに関連付けられた音声を出力することができる。

【0007】しかしながら、上記文書処理装置は、既に入力された文書に対して音声を付加する場合は、非常に有効であるが、既に録音されている音声に対して文字を付加する場合には適していない。

【0008】また、パソコンの映像録画再生のアプリケーションにおける映像再生開始位置を指定するインジケータを用いたユーザーインターフェイスの場合でも、再生を開始する位置を的確に指定することはできない。すなわち、見たいと思っているところから再生を開始させるといったことが簡単にはできない。

【0009】また従来の、複数の縮小画像を編集することによって映像データを編集することのできる映像編集装置においては、自動的にシーンの切れ目が認識されるため必要以上に縮小画像の数が多くなったり、緩やかにシーンが切り替わる部分は認識されなかったりする問題点があり、更に縮小画像を見ただけではそのシーンの内容を的確に把握することが難しいという問題点もあった。

【0010】本発明は、上記問題点の解決を目的としたものであり、具体的には、録画・録音されている映像・音声データに対して、見たい（聞きたい）と思っているところから容易に映像・音声の再生ができる記録再生装置を提供することを目的としている。

【0011】また本発明は、録画・録音されている映像・音声データに対して、容易に複写・削除・貼付・移動などの編集ができる記録再生装置を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明に係る記録再生装置は、映像または音声を記録再生する記録再生手段と、文字を入力する領域を指定する入力領域指定手段と、前記入力領域指定手段によって指定された領域に、文字を入力する文字入力手段と、前記文字入力手段によって入力された文字を表示する表示手段と、前記記録再生手段による記録中または再生中に、前記文字入力手段にて文字の入力が開始されたことを検出する文字入力開始検出手段と、前記文字入力開始検出手段にて文字の入力開始を検出した時点の、前記記録再生手段による記録再生位置を示す情報と、前記文字入力手段にて入力した文字と、前記文字が入力された領域を示す情報とを対応付けて記憶する記録再生位置記憶手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】また、本発明に係る記録再生装置では、前記記録再生手段による再生中に、その再生位置に対応付けて、前記文字入力手段にて入力した文字と、前記文字が入力された領域を示す情報が前記記録再生位置記憶手段に記憶されているか判断する判断手段と、前記判断手段により記憶されていると判断した場合、前記文字あるいは領域の表示形態を他の文字の表示形態と異ならせて表示する表示形態変更手段とを更に備えたことを特徴とする。

【0014】また、本発明に係る記録再生装置は、前記記録再生位置記憶手段に記憶された複数の領域を示す情報から1つを選択する領域選択手段と、前記領域選択手

段にて選択された領域に対応付けて記憶されている記録再生位置から映像または音声の再生を行うように前記記録再生手段へ指示する再生指示手段とを更に備えたことを特徴とする。

【0015】また、本発明に係る記録再生装置は、前記領域選択手段は、前記記録再生位置記憶手段に記憶された複数の領域を示す情報から1つを、その記憶されている順序に従って順次自動的に選択することを特徴とする。

【0016】また、本発明に係る記録再生装置は、前記記録再生位置記憶手段に記憶された文字に対して、削除あるいは他の領域へ複写・移動の編集指示を行う編集指示手段と、前記編集指示手段の指示に応じて、前記記録再生位置記憶手段に記憶された文字を削除あるいは他の領域へ複写・移動させるとともに、前記記録再生位置記憶手段に記憶された前記文字に対応する記録再生位置を示す情報を削除あるいは、前記文字が複写・移動された先の領域を示す情報と対応付けて記憶する編集手段を更に備えたことを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】以下に、本発明における記録再生装置の実施の形態に関して、図面を用いてその一実施例を説明する。なお、本明細書において映像とは動画および音声を意味しているが、動画のみまたは音声のみでもかまわない。同様に、録画とは動画および音声の記録を意味しているが、動画のみあるいは音声のみの記録でもかまわない。

【0018】図1は本発明における記録再生装置の構成の一例を示したブロック図である。図1において記録再生装置は、CPU（主制御装置）1、ROM（リードオンリーメモリ）2、RAM（ランダムアクセスメモリ）3、表示部4、入力部5、主記憶装置6、記録・再生部7、映像出力部8、映像入力部9、記録媒体10から構成されている。

【0019】CPU1は記録再生装置全体の制御を行い、かな漢字変換処理を含む各種の文書処理や後述の記録・再生部7の制御も行う。ROM2はCPU1を動作させるための制御プログラム（図6乃至図7、図9乃至図10、図12乃至図15に示す、各フローチャートを実現させるプログラムおよびその他のアプリケーションプログラム）を格納しているメモリで、かな漢字変換辞書や手書き文字認識辞書もここに格納されている。RAM3はCPU1の動作に必要なデータや変数などを記憶するワーキングメモリである。

【0020】表示部4は記録再生装置の出力を表示するもので、ワープロ（テキスト文書編集アプリケーション）やインクワープロ（イメージ文書編集アプリケーション）の表示、あるいはレコーダ（映像記録再生アプリケーション）をコントロールするための制御ウィンドウなどを表示する。

【0021】入力部5はユーザーがワープロまたはインクワープロ等で文字や指示を入力する際に用いる入力手段であり、これにはキーボードやタッチパネル、マウス等が例として挙げられる。キーボードには文字キーやカーソル移動指示キー、ファンクションキー等が配置されている。

【0022】主記憶装置6はユーザーによって入力された文書あるいは録画された映像データ等を記憶するものである。本実施の形態ではデジタルデータを記録できる媒体、例えばランダムアクセスメモリを想定しているが、アナログデータを記録するテープ状媒体や、複数の種類の媒体で構成されるようにしても良い。

【0023】記録・再生部7は映像を記録・再生するためのもので、映像出力部8および映像入力部9が接続されている。映像出力部8は映像および音声を出力するためのものである。なお映像出力部8は表示部4と兼用させても良い。またビデオ出力端子等でもよい。映像入力部9はビデオカメラやマイクロフォンあるいはビデオ入力端子等でも良い。

【0024】記録媒体10は映像データや文書データを永続的に記録するためのもので、例えばハードディスク・光磁気ディスク・磁気テープなどである。

【0025】図2は主記憶装置6の詳細を示した図である。主記憶装置6には映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62が存在する。映像データ記憶領域61には、単位時間毎の映像データが記憶される単位時間映像データ記憶領域611、および対応する単位時間毎の行位置情報が記憶される単位時間対応行位置記憶領域612が対になって存在する。また、文書データ記憶領域62には、行毎の文書（文字列）データが記憶される行文書データ記憶領域621、および対応する行毎の映像位置情報が記憶される行対応映像位置記憶領域622が対になって存在する。

【0026】図3乃至図5は表示部4の表示例を示した図である。図3はワープロおよびレコーダのアプリケーションが起動された初期状態を示している。図4は文書が入力・表示された状態を示している。

【0027】アプリケーションが起動されると、画面上にはレコーダをコントロールするコントロールウィンドウ20が表示される。コントロールウィンドウ20には停止ボタン21、再生ボタン22、録画ボタン23、一時停止ボタン24、録画時間のインジケータ25が存在する。また、26は文書入力表示領域であり、入力部5のカーソル移動指示キーを操作することによって任意の行・桁にカーソルを移動させ、文字を入力することができる。27は入力した文書および録画した映像を記録媒体10へ記録させる指示を行うボタンである。28はアプリケーションを終了させる指示を行うボタンである。上記ボタンは入力部5のマウスやタッチパネルによって指示することができる。

【0028】例えば会議・商談等の際に、図3の表示状態において、録画ボタン23をユーザーが指示すると、映像入力部9から入力された映像データが、単位時間映像データ記憶領域611へ記憶される。なお映像データは、録画が開始されてからの経過時間に応じた、単位時間映像データ記憶領域611の所定の領域に順次記憶される。

【0029】録画開始後、ユーザーが入力部5を操作して文書入力表示領域26の任意の行へカーソルを移動させ、文字を入力し始めると、単位時間対応行位置記憶領域612の所定の領域（その時点の録画時間位置に対応する領域）に、カーソルの行位置を示す情報が記憶されるとともに、行文書データ記憶領域621の所定の領域（指定された行位置に対応する領域）に入力された文字が記憶され、また、行対応映像位置記憶領域622の所定の領域（指定された行位置に対応する領域）にその時点の録画時間位置を示す情報が記憶される。

【0030】例えば、録画開始から4秒経過後に3行目（図4の行位置263）へカーソルを移動して文字を入力し始めると、「3行目」を示す情報が単位時間対応行位置記憶領域612の「4～5秒目対応行位置」記憶領域（図2参照）に記憶されるとともに、その時の録画時間位置「4秒後」を示す情報が行対応映像位置記憶領域622の「3行目対応映像位置」記憶領域（図2参照）に記憶される。

【0031】会議・商談等が終了したときに、ユーザーがコントロールウィンドウ20上に存在する停止ボタン21を押すことで、録画が終了し、さらに登録ボタン27を指示することで、映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62に記憶されたデータを記録媒体10に登録することができる。なお、録画中に一時停止ボタン24を押すことで一時的に録画状態を停止させることもできる。

【0032】あとで議事録や報告書を作成する際に、表示された文書の任意の行を指示することにより、その行に対応する映像データが単位時間映像データ記憶領域611から読み出されて映像出力部8から出力（再生）される。例えば図4の行位置261の部分を選択することで、それに対応する「今月の収支報告」に関する部分の映像データが読み出され再生される。同様に262、263、264、265の部分を選択することでそれぞれの内容に対応する映像データが読み出されて再生される。

【0033】図5は画面上のコントロールウィンドウ20を画面下部に移動させた例である。また、コントロールウィンドウ20は入力部5からの指示に応じて、その表示の停止・再表示を任意に行うことができる。

【0034】図6は、本記録再生装置の動作、特に映像の録画処理動作を示したフローチャートであり、前記CPU1によって制御されるものである。本フローチャー

トは図3で示したように、ワープロおよびレコーダのアプリケーションが起動された状態での動作処理を示している。

【0035】ステップS1では、入力部5からのユーザーの指示操作に応じて、文書の編集処理であるのか映像の録画処理であるのか映像の再生処理であるのかを判別する。入力部5からカーソル移動指示やカット指示やペースト指示などが入力された場合は文書の編集処理と判断して図15のステップS111へ移行し、コントロールウィンドウ20の録画ボタン23が指示された場合はステップS2へ移行し、再生ボタン22が指示された場合は図9のステップS31へ移行する。

【0036】ステップS2では、新規に録画を開始するため、映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62の内容を初期化し、ステップS3では、カーソルを表示画面の初期位置（1行目左端）に移動させて表示する。

【0037】ステップS4では、文字が入力された際のカーソル行位置を示す変数Rowを1に設定し、ステップS5では録画開始からの経過時間を示す変数Tを0に設定する。なお変数はRAM3に記憶される。

【0038】ステップS6では、記録・再生部7へ映像の録画を開始するよう指示する。記録・再生部7はCPU1とは独立して動作し、映像入力部9から入力された映像をデジタルデータに変換し、単位時間映像データ記憶領域611の所定の領域（変数Tの値で指示される領域）へ順次記憶させていく。また、記録・再生部7は映像の録画を開始するとともに一定時間経過する毎（本実施の形態では0秒後、1秒後、2秒後、～）にCPU1に対して特定の割り込み信号を発生させる。CPU1は該割り込み信号を受信すると、所定の割り込み処理を行う。この割り込み処理の詳細は図7を用いて後述する。

【0039】ステップS7では、入力部5からカーソルの移動指示が入力されたか判断し、入力された場合はステップS8においてカーソルの移動処理を行い、ステップS9へ移行する。ステップS9では、入力部5から文字が入力されたか判断し、入力された場合ステップS10へ、入力されていない場合ステップS13へ移行する。

【0040】なお、本実施の形態では、1文字入力される度にカーソルが1文字分右方向へ移動するものし、画面の右端にカーソルがあるときは文字を入力できないものとする。あるいは画面の右端にカーソルがあるときに文字が入力されると、全体を左スクロールするようにしても良い。また、キャリッジリターンキー（エンターキー）が入力された場合は、カーソルは次の行の先頭桁へ移動するものとする。

【0041】ステップS10では、変数Rowの値を現在のカーソルの行位置に設定し、ステップS11では、入力された文字データを行文書データ記憶領域621の

所定の領域（変数Rowで示される行位置に対応する領域）に記憶する。またステップS12では、現在の変数Tの値を行対応映像位置記憶領域622の所定の領域（変数Rowで示される行位置に対応する領域）に記憶する。

【0042】ステップS13では、コントロールウィンドウ20の停止ボタン21が指示されたか判断し、指示されていない場合ステップS7へ戻り、指示された場合ステップS14へ移行する。

【0043】ステップS14では、記録・再生部7へ録画の停止を指示する。ステップS15では、登録ボタン27の指示に応じて、映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62に記憶されたデータを記録媒体10に登録し、本処理（録画処理）を終了し、STARTへ戻る。

【0044】図7は本記録再生装置の動作、特に映像録画中の割り込み処理動作を示したフローチャートであり、前記CPU1によって制御されるものである。本フローチャートは図6のステップS6において記録・再生部7が録画を開始した後、一定の時間間隔で出力される特定の割り込み信号に呼応して実行されるものである。

【0045】ステップS21では、変数Rowの値を単位時間対応行位置記憶領域612の所定の領域（変数Tの値で指示される領域）へ記憶する。例えば変数Tの値が0、変数Rowの値が1である場合、単位時間対応行位置記憶領域612の「0～1秒目対応行位置」記憶領域（図2参照）に「1」を記憶する。

【0046】ステップS22では、変数Tの値を1だけ増加させ、本割り込み処理を終了し、割り込み処理が開始される前に実行されていた処理へ戻る。

【0047】上記のとおり、図6のステップS7乃至ステップS13の処理、および図7のステップS21乃至ステップS22を繰り返すことにより、映像の録画中に文字が入力されると、その入力された行位置とその時点での映像録画位置とを対応付けて記憶する処理が実現される。

【0048】例えば、録画ボタン23が指示されてから10秒経過後に2行目で文字が入力され、20秒経過後に3行目で文字が入力され、30秒経過後に停止ボタン21が指示された場合、図8に示すように、単位時間対応行位置記憶領域612の「0～1秒目対応行位置」記憶領域乃至「9～10秒目対応行位置」記憶領域には「1」が、「10～11秒目対応行位置」記憶領域乃至「19～20秒目対応行位置」記憶領域には「2」が、「20～21秒目対応行位置」記憶領域乃至「29～30秒目対応行位置」記憶領域には「3」が記憶され、行対応映像位置記憶領域622の「1行目対応映像位置」には「0」が、「2行目対応映像位置」には「10」が、「3行目対応映像位置」には「20」が記憶される。

【0049】図9乃至図10は、本記録再生装置の動作、特に録画された映像をそのまま（順序などの編集なしに）再生する処理動作を示したフローチャートであり、前記CPU1によって制御されるものである。本フローチャートは図6のステップS1で再生ボタン22の指示があったと判断されてからの処理動作を示している。

【0050】まず、図9乃至図10の動作の概略を説明する。映像データの再生を開始すると、開始からの経過時間に対応付けられた行の表示形態が変更されて表示される。例えば図8で示したように映像データおよび文書データが記憶されている場合、映像データの再生開始から10秒目までは1行目の表示形態が変更され、10秒目～20秒目の間は2行目の表示形態が変更され、20秒目～30秒目の間は3行目の表示形態が変更されて表示される。

【0051】また、再生途中にユーザーがカーソルを移動させて文字の入力を開始すると、その入力された行位置を映像データに新たに対応付けて記憶する。例えば図8で示したように映像データおよび文書データが記憶されている場合、映像データの再生開始から15秒後に、4行目にカーソルを移動させて文字の入力を開始したとすると、映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62には、図11に示したように、単位時間対応行位置記憶領域612の「15～16秒目対応行位置」記憶領域乃至「19～20秒目対応行位置」記憶領域に「4」が記憶される。

【0052】次に、図9乃至図10の動作の詳細を説明する。ステップS31では映像データおよび文書データを記録媒体10から呼び出して映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62に記憶する。なお既に文書データおよび映像データが、映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62に記憶されていた場合はこの処理を省略することができる。

【0053】ステップS32では、文書データ記憶領域62に記憶された文書データを表示部4に例えば図4で示したように表示する。

【0054】ステップS33では、映像の再生方法をオリジナル再生、指定行再生、連続行再生の3つの中からユーザーに選択させる。オリジナル再生とは、録画された映像をそのままの順序で最初から再生させる方法であり、指定行再生とは、表示部4の任意の行をユーザーが指示することにより、その行に対応付けられていた録画時間範囲を再生させる方法であり、連続行再生とは、1行目、2行目、3行目の順に、順次その行に対応付けられていた録画時間範囲を再生させる方法である。オリジナル再生が選択された場合はステップS34へ、指定行再生が選択された場合は図12のステップS61へ、連続行再生が選択された場合は図14のステップS91へ移行する。

【0055】ステップS34では、文字の入力された際のカーソル行位置を示す変数RowAを0に設定し、ステップS35では録画開始からの経過時間を示す変数Tを0に設定する。

【0056】ステップS36では、記録・再生部7へ、変数Tで示される位置から映像の再生を開始するよう指示する。記録・再生部7はCPU1とは独立して動作し、単位時間映像データ記憶領域611の所定の領域から（変数Tの値で指示される領域から）順次データを読み出し、映像出力部8へ映像を出力する。

【0057】また、記録・再生部7は映像の再生を開始するとともに一定時間経過する毎（本実施の形態では0秒後、1秒後、2秒後、～）にCPU1に対して特定の割り込み信号を発生させる。CPU1は該割り込み信号を受信すると、所定の割り込み処理を行う。この割り込み処理の詳細は図10を用いて後述する。

【0058】ステップS37では、入力部5からカーソル移動指示が入力されたか判断し、入力された場合ステップS38にてカーソルを移動させる処理を行い、ステップS39へ移行する。

【0059】ステップS39では、入力部5から文字が入力されたか判断し、入力された場合ステップS40へ、入力されていない場合ステップS44へ移行する。ステップS40では、文字が入力された行位置を変数RowAに代入し、ステップS41では、入力された文字データを文書データ記憶領域621の所定の領域（変数RowAで示される行位置に対応する領域）に記憶する。ステップS42では、現在の変数Tの値を行対応映像位置記憶領域622の所定の領域（変数RowAで示される行位置に対応する領域）に記憶する。ステップS43では、変数RowCに単位時間対応行位置記憶領域612の所定の領域（変数Tの値に対応する領域）に記憶されている値を代入する。

【0060】ステップS44では、コントロールウィンドウ20の停止ボタン21が指示されたか判断し、指示された場合ステップS46へ移行し、記録・再生部7へ録画の停止を指示する。ステップS47では、登録ボタン27の指示に応じて、映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62に記憶されたデータを記録媒体10に登録し、本処理（オリジナル再生処理）を終了し、STARTへ戻る。

【0061】一方ステップS45では、変数Tの値が映像データ記憶領域61に記憶されているデータ量の範囲を越えたかどうか（単位時間映像データ記憶領域611の変数Tで指示される領域に映像データが記憶されているかどうか）を判断し、越えていない場合はステップS37へ戻り、越えた場合は、ステップS46へ移行する。

【0062】図10は本記録再生装置の動作、特に映像オリジナル再生中の割り込み処理動作を示したフローチ

ャートであり、前記CPU1によって制御されるものである。本フローチャートは図9のステップS36において記録・再生部7が再生を開始した後、一定の時間間隔で出力される特定の割り込み信号に呼応して実行されるものである。

【0063】ステップS51では、映像再生中の再生時間位置に対応する行位置を示す変数RowBに、単位時間対応行位置記憶領域612の所定の領域（変数Tの値に対応する領域）に記憶されている値を代入する。例えば変数Tの値が0の場合、単位時間対応行位置記憶領域612の「0～1秒目対応行位置」記憶領域に記憶されている値（例えば1）が代入される。

【0064】ステップS52では、変数RowAの値が0であるか判断し、0であればステップS53へ、0でなければステップS54へ移行する。ステップS53では、変数RowBの値で示される行位置の文字あるいは行全体の表示形態を他の行と異なった表示形態、例えば網掛け状態などで表示する。これにより、現在再生中の映像に対応付けられた文字、例えば説明文またはタイトル等をユーザーが識別することが可能となる。

【0065】一方ステップS54では、変数RowBの値と変数RowCの値とが一致するか判断し、一致しない場合はステップS55において変数RowAに0を代入した後ステップS53へ移行し、一致した場合はステップS56へ移行する。

【0066】ステップS56では、単位時間対応行位置記憶領域612の所定の領域（変数Tの値で指示される領域）に変数RowAの値を記憶させる。ステップS57では、変数RowAの値で示される行位置の文字あるいは行全体の表示形態を他の行と異なった表示形態、例えば網掛け状態などで表示する。

【0067】ステップS58では変数Tの値を1だけ増加させ、本割り込み処理を終了し、割り込み処理が開始される前に実行されていた処理へ戻る。

【0068】上記の処理により、映像データの再生時に、再生時間位置に対応付けられた行の表示形態が変更されて表示される。また、再生途中にユーザーがカーソルを移動させて文字の入力を開始すると、その入力された行位置を映像データに新たに対応付けて記憶することが可能となる。

【0069】図12は、本記録再生装置の動作、特にユーザーが任意の行を指定すると、その行に対応付けられている映像データ位置から再生を開始する処理動作を示したフローチャートであり、前記CPU1によって制御されるものである。本フローチャートは図9のステップS33で指定行再生が選択された場合の処理動作を示している。

【0070】ステップS61では、入力部5からカーソルの移動指示が入力されたか判断し、入力された場合はステップS62においてカーソルの移動処理を行い、ス

テップS63へ移行する。

【0071】ステップS63では、コントロールウィンドウ20の再生ボタン22が指示されたか判断し、指示された場合ステップS65へ移行し、指示されていない場合ステップS64へ移行する。ステップS64では入力部5から終了指示がなされたか判断し、終了指示があった場合は本処理（指定行再生処理）を終了し、STARTへ戻る。終了指示がなかった場合はステップS61へ戻る。

【0072】ステップS65では、変数Rowに現在のカーソル行位置を代入し、ステップS66では、行対応映像位置記憶領域622の所定の領域（変数Rowの値で指示される領域）に記憶されている値を変数Tに代入する。例えば図11に示したように映像データおよび文書データが記憶されている状態の時に、ユーザーが2行目にカーソルを移動させて再生ボタン22を押した場合、変数Rowには2が、変数Tには10が代入される。

【0073】ステップS67では、記録・再生部7へ、変数Tで示される位置から映像の再生を開始するよう指示する。記録・再生部7はCPU1とは独立して動作し、単位時間映像データ記憶領域611の所定の領域から（変数Tの値で指示される領域から）順次データを読み出し、データが無くなるまであるいは停止指示がなされるまで映像出力部8へ映像を出力し続ける。

【0074】また、記録・再生部7は映像の再生を開始するとともに一定時間経過する毎（本実施の形態では0秒後、1秒後、2秒後、～）にCPU1に対して特定の割り込み信号を発生させる。CPU1は該割り込み信号を受信すると、所定の割り込み処理を行う。この割り込み処理の詳細は図13を用いて後述する。

【0075】ステップS68では、コントロールウィンドウ20の停止ボタン21が指示されたか判断し、指示された場合はステップS70へ移行する。ステップS69では、変数Tの値が映像データ記憶領域61に記憶されているデータ量の範囲を越えたかどうか（単位時間映像データ記憶領域611の変数Tで指示される領域に映像データが記憶されているかどうか）を判断し、越えた場合は、ステップS71へ移行する。

【0076】ステップS70では、単位時間対応行位置記憶領域612の所定領域（変数Tで指示される領域）に記憶されている値が変数Rowの値と同じであるか判断し、同じ場合はステップS68へ戻り、異なる場合はステップS71へ移行する。なお、このステップS70の判断処理は省略して、常にステップS68へ戻るようにしても良い。

【0077】ステップS71では、記録・再生部7へ再生の停止を指示し、ステップS61へ戻る。

【0078】図13は本記録再生装置の動作、特に指定行再生中の割り込み処理動作を示したフローチャートで



あり、前記CPU1によって制御されるものである。本フローチャートは図12のステップS67において記録・再生部7が再生を開始した後、一定の時間間隔で出力される特定の割り込み信号に呼応して実行されるものである。

【0079】ステップS81では変数Tの値を1だけ増加させ、本割り込み処理を終了し、割り込み処理が開始される前に実行されていた処理へ戻る。

【0080】上記のとおり、図12および図13に示した処理により、ユーザーが所望の文字が表示されている行を指定することによって、映像データ中の所望の位置から映像を再生させることが可能になる。

【0081】図14は、本記録再生装置の動作、特に1行目から順に、その行に対応付けられている映像データ位置から再生を開始する処理動作を示したフローチャートであり、前記CPU1によって制御されるものである。本フローチャートは図9のステップS33で連続行再生が選択された場合の処理動作を示している。

【0082】ステップS91では、変数Rowに1を代入する。なお、途中の行（1行目からではなく、2行目や3行目など）から再生を開始したい場合はここでの設定値を変更すれば良い。ステップS92では、行対応映像位置記憶領域622の所定の領域（変数Rowで指示される領域）に記憶されている値を変数Tに代入する。

【0083】ステップS93では、記録・再生部7へ、変数Tで示される位置から映像の再生を開始するよう指示する。記録・再生部7はCPU1とは独立して動作し、単位時間映像データ記憶領域611の所定の領域から（変数Tの値で指示される領域から）順次データを読み出し、データが無くなるまであるいは停止指示がなされるまで、あるいは新たな位置からの再生指示がなされるまで、映像出力部8へ映像を出力し続ける。

【0084】また、記録・再生部7は映像の再生を開始するとともに一定時間経過する毎（本実施の形態では0秒後、1秒後、2秒後、～）にCPU1に対して特定の割り込み信号を発生させる。CPU1は該割り込み信号を受信すると、所定の割り込み処理を行う。この割り込み処理は、先に説明した図13の処理と同一で、変数Tの値を1だけ増加させる処理を行うものであるため、詳細な説明は省略する。

【0085】ステップS94では、変数Rowの値で示される行位置の文字あるいは行全体の表示形態を他の行と異なった表示形態、例えば網掛け状態などで表示する。

【0086】ステップS95では、コントロールウィンドウ20の停止ボタン21が指示されたか判断し、指示された場合はステップS101へ移行する。ステップS101では、記録・再生部7へ再生の停止を指示し、その後本処理（連続行再生処理）を終了し、STARTへ戻る。

【0087】ステップS96では、単位時間対応行位置記憶領域612の所定領域（変数Tで指示される領域）に記憶されている値が変数Rowの値と同じであるか判断し、同じ場合はステップS95へ戻り、異なる場合はステップS97へ移行する。なお、上記ステップS95乃至ステップS96の処理を繰り返している間、所定の時間間隔で割り込み処理が実行され、変数Tの値は1ずつ増加していく。

【0088】ステップS97では、変数Rowの値を1だけ増加させ、ステップS98では、変数Rowの値が文書データの最終行を越えたか判断し、越えた場合はステップS101へ移行し再生処理を終了する。

【0089】ステップS99では、行対応映像位置記憶領域622の所定の領域（変数Rowで指示される領域）に記憶されている値を変数Tに代入し、ステップS100では変数Tの値が0であるか判断し、0であればステップS97へ戻り、0でなければステップS93へ戻り、新たに変数Tで示される位置から映像の再生を開始する。

【0090】上記のとおり、ステップS91乃至ステップS100の処理を繰り返すことにより、1行目から順に、その行に対応付けられている映像データ位置から再生を開始する処理が実現される。

【0091】図15は本記録再生装置の動作、特に文書データを行単位で編集する処理動作を示したフローチャートであり、前記CPU1によって制御されるものである。本フローチャートは図6のステップS1で文書編集と判断された場合の処理動作を示している。

【0092】ステップS111では、入力部5からカーソルの移動指示（カーソル移動指示キー、キャリッジリターンキーの入力や、マウスボタンのクリック等）が入力されたか判断し、入力された場合はステップS112へ移行し、入力されていない場合ステップS113へ移行する。

【0093】ステップS112では、カーソルの移動処理を行い、ステップS113へ移行する。カーソルは図3で示した文書入力表示領域26内を自由に移動させることができる。また文書入力表示領域26の端まで移動すると、表示文書のスクロール処理を行う。またキャリッジリターンキーが押された場合は、カーソルを次の行の先頭桁に移動させる。

【0094】ステップS113では、入力部5から行コピー指示（行複写指示）が入力されたか判断し、入力された場合はステップS114において、文書データ記憶領域62（行文書データ記憶領域621および行対応映像位置記憶領域622）の所定の領域（現在のカーソル行に対応する領域）に記憶されているデータをRAM3に一時的に記憶し、ステップS115へ移行する。

【0095】ステップS115では、入力部5から行カット指示（行削除指示）が入力されたか判断し、入力さ

れた場合はステップS116において、文書データ記憶領域62（行文書データ記憶領域621および行対応映像位置記憶領域622）の所定の領域（現在のカーソル行に対応する領域）に記憶されているデータをRAM3に一時的に記憶し、ステップS117において、文書データ記憶領域62の所定の領域（現在のカーソル行に対応する領域）を削除（その領域以降のデータを前方へ1行分シフト）し、ステップS118へ移行する。

【0096】ステップS118では、入力部5から行ベースト指示（行貼付指示）が入力されたか判断し、入力された場合はステップS119において、文書データ記憶領域62の所定の領域（現在のカーソル行に対応する領域）へ、前記ステップS114またはステップS116にてRAM3に一時的に記憶したデータを挿入（その領域以降のデータは後方へ1行分シフト）し、ステップS120へ移行する。

【0097】ステップS120では、入力部5から編集終了の指示（登録ボタン27の押下や再生ボタン22の押下など）が入力されたか判断し、入力されていない場合はステップS111へ戻り、入力された場合はステップS121へ移行し、登録ボタン27が押された場合、映像データ記憶領域61および文書データ記憶領域62に記憶されたデータを記録媒体10に登録し、本処理（編集処理）を終了し、STARTへ戻る。

【0098】上記のとおり、ステップS111乃至ステップS120の処理を繰り返すことにより、表示されている任意の行を指定してコピー、カット、ペーストすることが可能であり、またその際に行文書データのみではなく、その行に対応付けられて記憶されている行対応映像位置も同時にコピー、カット、ペーストされるため、行の順序を変える操作を行うことにより、先に説明した連続行再生処理の際の映像の再生順序を変えることが可能となる。なお上記説明ではカット操作とペースト操作とを分けて行うようにしているが、これをまとめて行うことにより、行の移動処理が実現される。また行の編集を1行ずつ行うようにしているが、複数行をまとめて編集するようにしても良い。

【0099】以上、ここまで挙げた実施の形態における内容は、本発明の主旨を変えない限り、上記記載内容に限定されるものではない。例えば、上記実施の形態では映像の録画・再生として説明をしてきたが、これを音声の録音・再生に変更すること、すなわち、上記実施の形態の説明において「映像」を「音声」に、「録画」を「録音」に、「映像出力部」を「音声出力部」に、「映像入力部」を「音声入力部」に置換することは容易であり、本発明の主旨を変更するものではない。

【0100】また、上記実施の形態では文書の各行に対応させて映像の録画位置を記憶させるように説明したが、例えば複数のテキストボックス（文字を記憶可能な図形オブジェクト）の各々に映像の録画位置を記憶させ

るように変更すること、すなわち、上記実施の形態の説明において、例えば「1行目」を「1つ目のテキストボックス」、「行を指定する」を「テキストボックスを指定する」、「行をカット・ペーストする」を「テキストボックスをカット・ペーストする」などと置換することも容易であり、本発明の主旨を変更するものではない。

【0101】

【発明の効果】本発明における記録再生装置では、以下の効果が得られる。

【0102】画像・音声を録画・録音または再生中に文字を入力することにより、その入力された文字と、その文字が入力された時点での録音・録画または再生位置とが対応付けて記憶されるため、その後、所望の文字が表示されている行をユーザーが指定することによって画像・音声の所望の位置から再生を行うことが容易にできるという効果がある。

【0103】また、上記のように記憶された画像・音声を再生すると、その時々再生位置に対応付けられた文字が識別表示されるため、例えば現在再生している画像・音声の内容を表すタイトルや概要などの文字列をユーザーに提示させることができるという効果がある。

【0104】また、上記のように記憶された文字の行単位での複写・削除・貼付・移動等の編集を行うと、その行に対応付けて記憶されている画像・音声の録画・録音位置も同時に編集され、また所定の指示によりその編集された文字の順序に従って順次画像・音声の再生が行われるため、文字すなわち画像や音声の内容を表すタイトルや概要を編集することによって画像や音声の編集（複写・削除・貼付・移動）ができるという効果がある。この際、画像や音声データそのものを編集するのではなく、その位置を指示するデータのみを編集しているため、大量のデータを処理する必要が無く、よって高速で処理することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の記録再生装置におけるブロック図である。

【図2】主記憶装置6の記憶内容の詳細を示した説明図である。

【図3】表示部4の表示例を示した説明図である。

【図4】表示部4の表示例を示した説明図である。

【図5】表示部4の表示例を示した説明図である。

【図6】本発明の記録再生装置における動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の記録再生装置における動作を示すフローチャートである。

【図8】主記憶装置6の記憶内容の詳細を示した説明図である。

【図9】本発明の記録再生装置における動作を示すフローチャートである。

【図10】本発明の記録再生装置における動作を示すフ

ローチャートである。

【図11】主記憶装置6の記憶内容の詳細を示した説明図である。

【図12】本発明の記録再生装置における動作を示すフローチャートである。

【図13】本発明の記録再生装置における動作を示すフローチャートである。

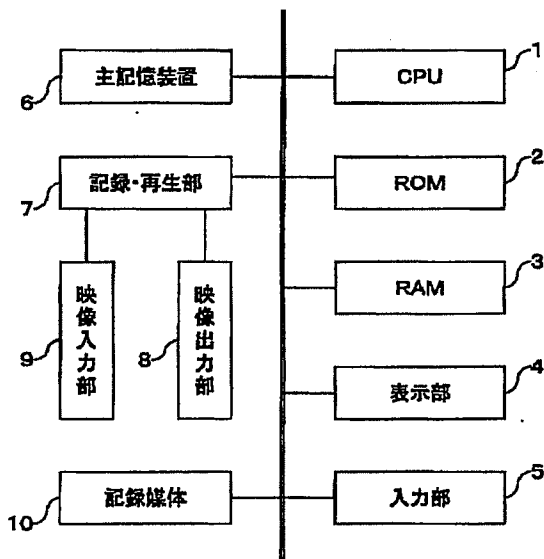
【図14】本発明の記録再生装置における動作を示すフローチャートである。

【図15】本発明の記録再生装置における動作を示すフローチャートである。

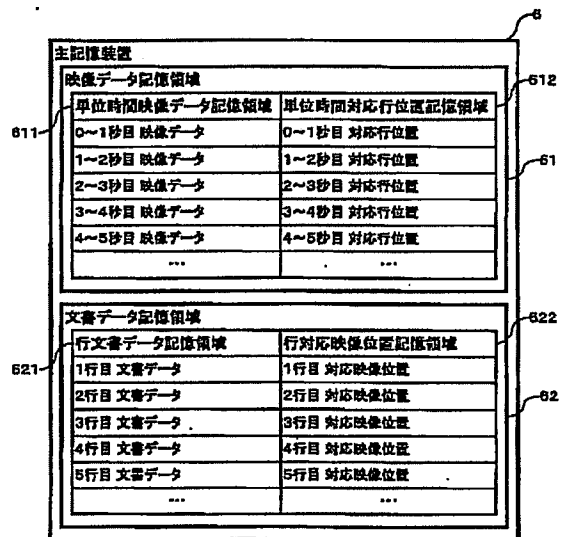
\*【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM
- 4 表示部
- 5 入力部
- 6 主記憶装置
- 7 記録・再生部
- 8 映像出力部
- 9 映像入力部
- 10 記録媒体

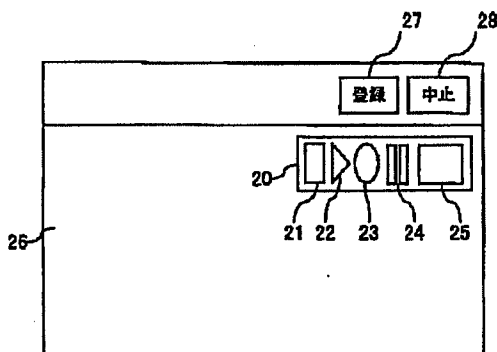
【図1】



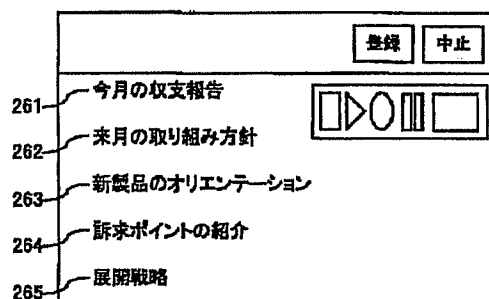
【図2】



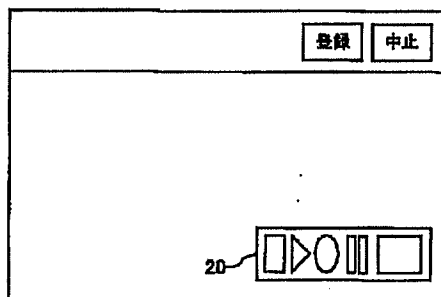
【図3】



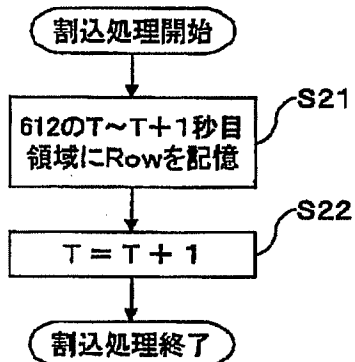
【図4】



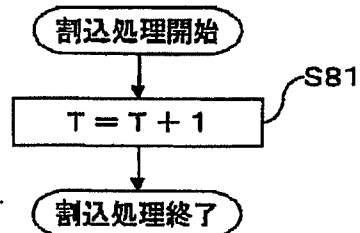
【図5】



【図7】



【図13】



【図8】

映像データ記憶領域	
単位時間映像データ記憶領域	単位時間対応行位置記憶領域
0~1秒目 映像データ	0~1秒目 対応行位置=1
...	...
8~10秒目 映像データ	8~10秒目 対応行位置=1
10~11秒目 映像データ	10~11秒目 対応行位置=2
...	...
18~20秒目 映像データ	18~20秒目 対応行位置=2
20~21秒目 映像データ	20~21秒目 対応行位置=3
...	...
28~30秒目 映像データ	28~30秒目 対応行位置=3
...	...

文書データ記憶領域	
行文章データ記憶領域	行対応映像位置記憶領域
1行目 文書データ	1行目 対応映像位置=0
2行目 文書データ	2行目 対応映像位置=10
3行目 文書データ	3行目 対応映像位置=20
4行目 文書データ	4行目 対応映像位置=0
5行目 文書データ	5行目 対応映像位置=0
...	...

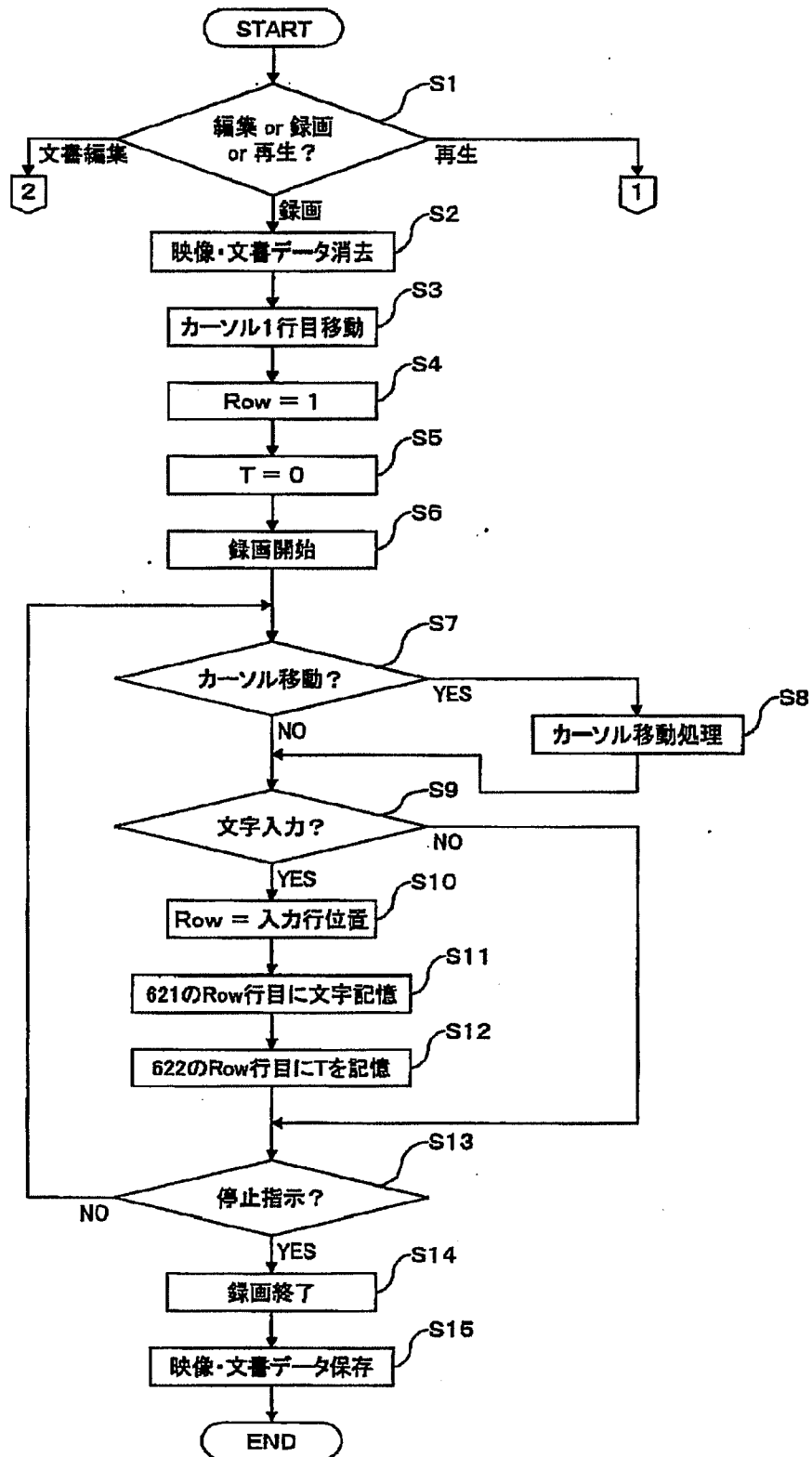
【図11】

映像データ記憶領域	
単位時間映像データ記憶領域	単位時間対応行位置記憶領域
0~1秒目 映像データ	0~1秒目 対応行位置=1
...	...
8~10秒目 映像データ	8~10秒目 対応行位置=1
10~11秒目 映像データ	10~11秒目 対応行位置=2
...	...
14~15秒目 映像データ	14~15秒目 対応行位置=2
15~16秒目 映像データ	15~16秒目 対応行位置=4
...	...
18~20秒目 映像データ	18~20秒目 対応行位置=4
20~21秒目 映像データ	20~21秒目 対応行位置=3
...	...
28~30秒目 映像データ	28~30秒目 対応行位置=3
...	...

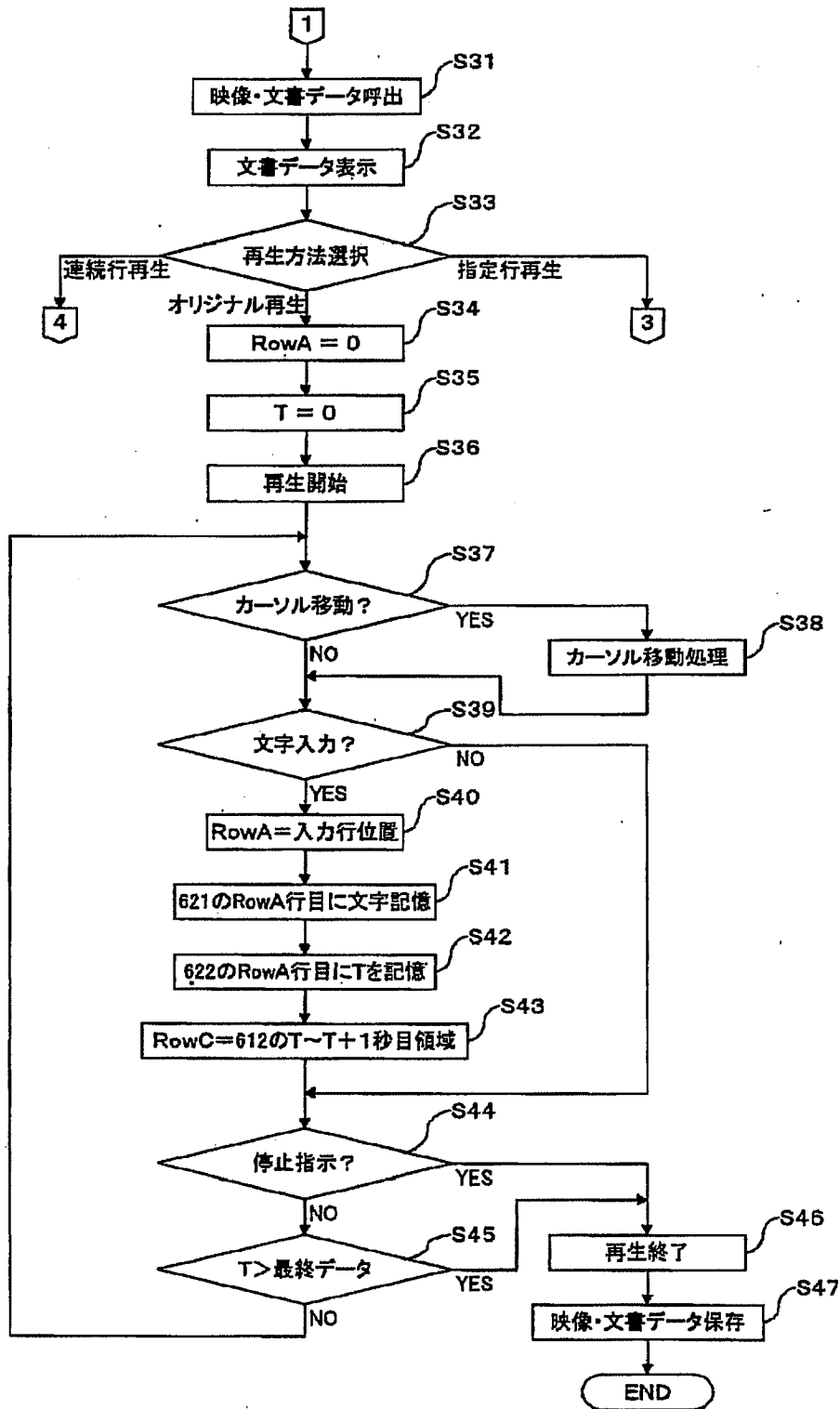
  

文書データ記憶領域	
行文章データ記憶領域	行対応映像位置記憶領域
1行目 文書データ	1行目 対応映像位置=0
2行目 文書データ	2行目 対応映像位置=10
3行目 文書データ	3行目 対応映像位置=20
4行目 文書データ	4行目 対応映像位置=15
5行目 文書データ	5行目 対応映像位置=0
...	...

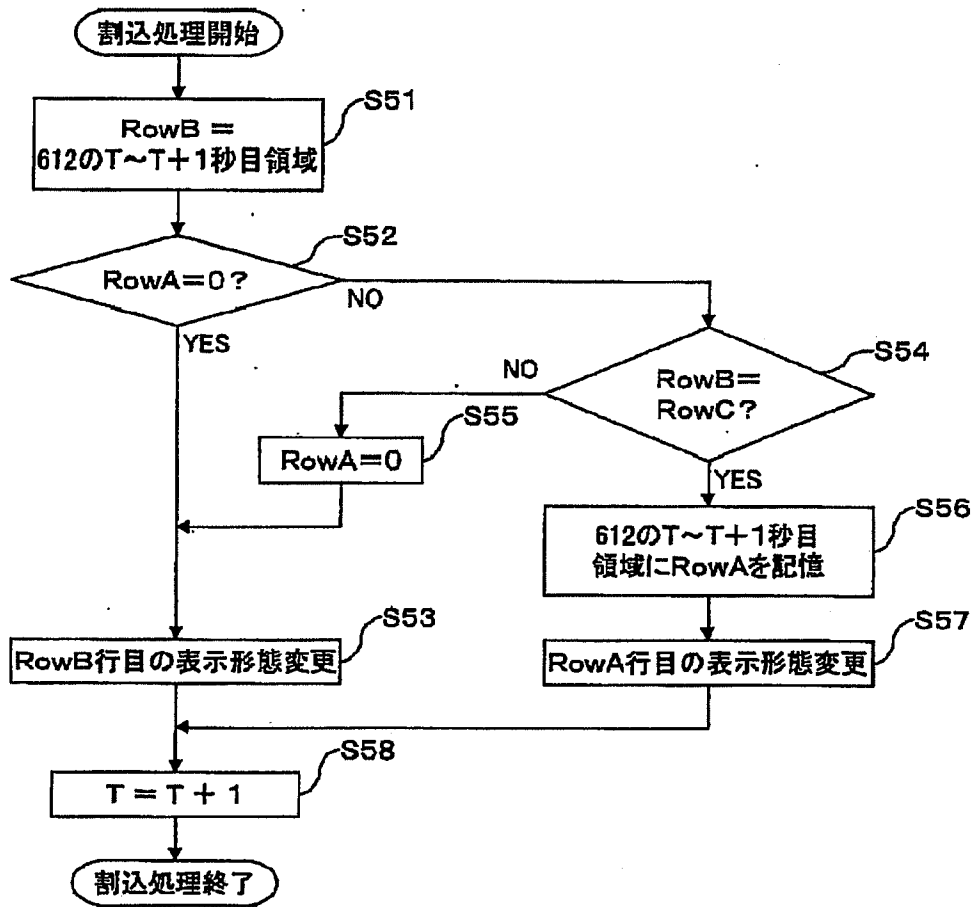
【図6】



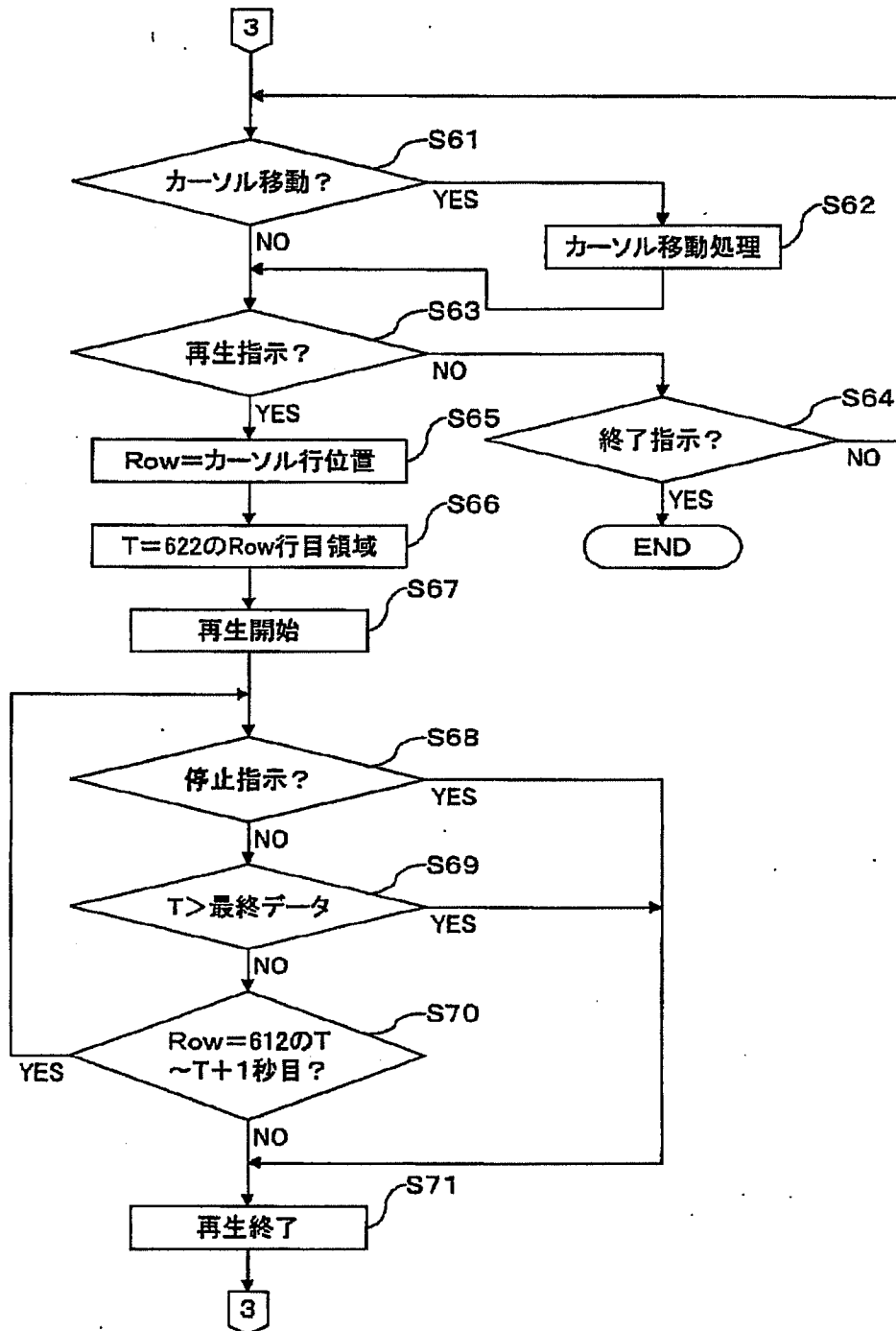
【図9】



【図10】

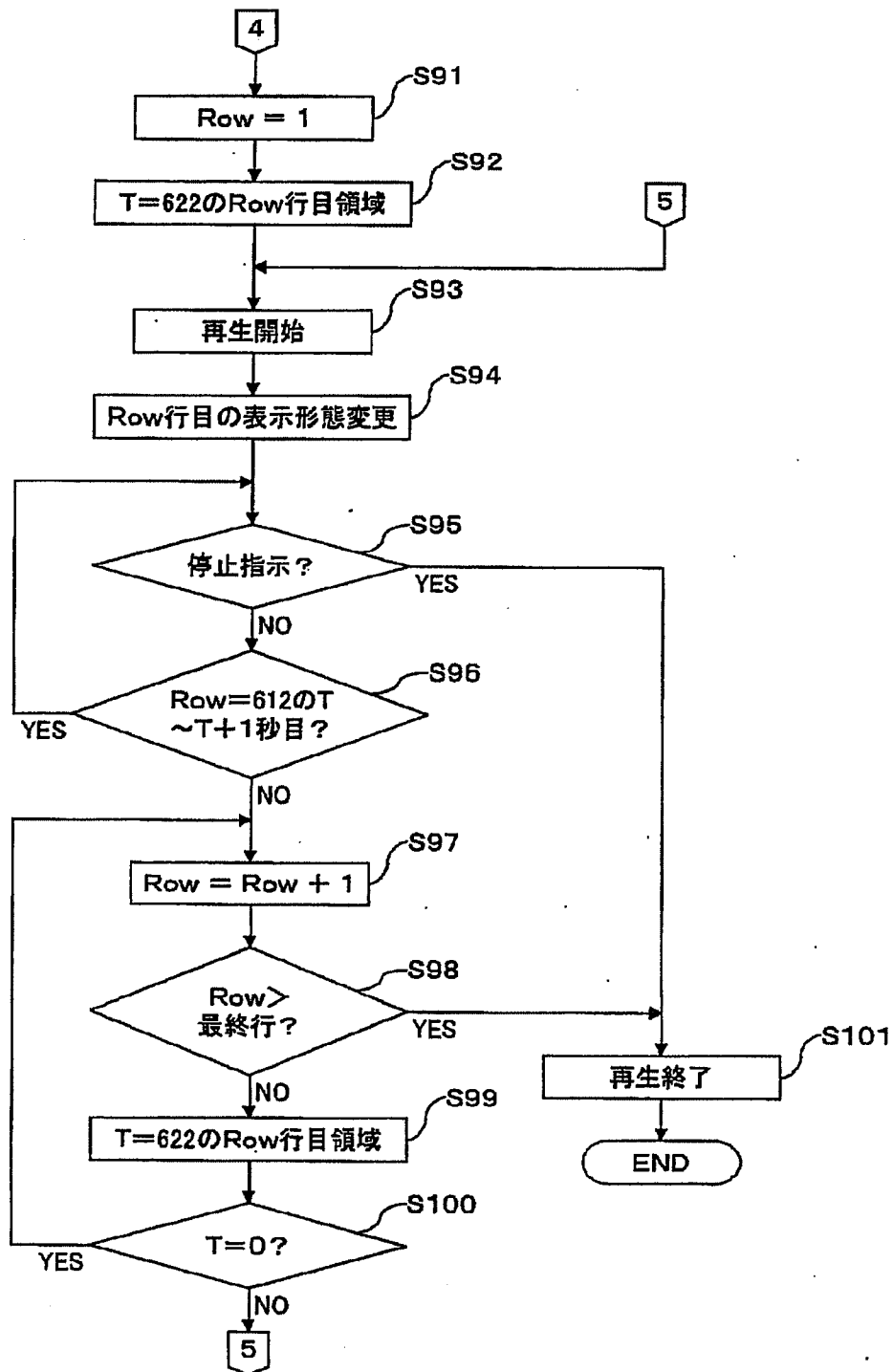


【図12】

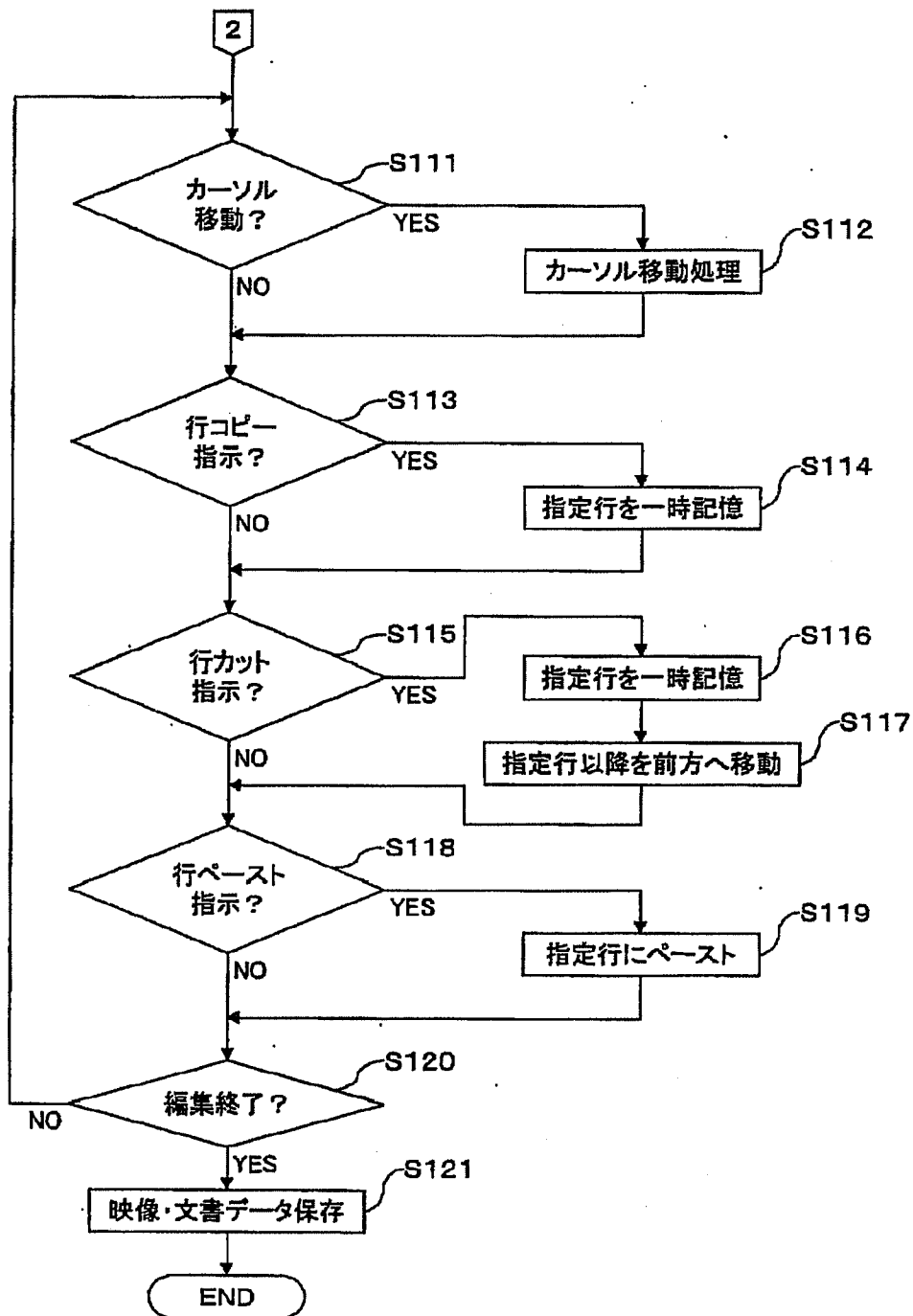




【図14】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 渡部 校  
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

F ターム(参考) 5D077 AA01 AA22 AA30 BA18 CA02  
DC03 DE02 DE05 DE10 EA33  
EA34 EA35 HA07 HC03 HC12  
HC17  
5D110 AA02 AA13 AA17 AA19 AA26  
AA28 CA04 CA07 CA47 CB02  
CB04 CC03 CD05 CD23 FA08  
5E501 AA20 AC16 AC34 CB02 CB05  
CB09 EB13 EB14 EB17 EB19  
FA13 FA15 FB22